

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika dalam suatu pendidikan merupakan suatu ilmu mendasar yang dapat digunakan untuk menunjang ilmu-ilmu lainnya seperti ilmu fisika, ilmu kimia dan sebagainya. Menurut Kerami (2003: 158) matematika adalah pengkajian logis yang berisi bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang saling berkaitan. Sehingga sering kali matematika dapat dikelompokkan menjadi aljabar, analisis dan geometri.

Matematika mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Salah satu bukti tersebut yaitu matematika menjadi salah satu mata pelajaran dalam ujian nasional pada setiap jenjang pendidikan. Pengadaan jam pembelajaran matematika dalam seminggu pembelajaran terhitung lebih banyak dari mata pelajaran lainnya dan matematika juga sebagai mata pelajaran wajib. Pembelajaran matematika sudah dapat diberikan pada pendidikan usia dini. Eratnya hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari juga sudah tidak bisa dipertanyakan lagi. Banyak pendapat orang tua yang menganggap bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang harus dikuasai dengan baik oleh peserta didik.

Untuk mengetahui berhasil atau tidak dalam kegiatan pembelajaran, guru melakukan penilaian terhadap peserta didik yang disebut hasil belajar. Menurut Purwanto (2011:45) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia mengalami perubahan dalam sikap dan tingkah laku. Menurut Jihad dan Haris (2012:14) hasil belajar merupakan pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan tolak ukur atau patokan yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu materi pelajaran matematika setelah mengalami pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes.

Pada realitanya, hasil belajar matematika tergolong rendah. Ini dapat dibuktikan secara internasional dengan survey dari *7 Internationale for Student Assesment* (PISA) pada tahun 2015 yang menunjukkan bahwa kompetensi matematika meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Sedangkan secara nasional dapat dibuktikan dengan hasil survey kemendikbud yang menunjukkan bahwa hasil rerata dari ujian nasional 2017 adalah 54,68 dengan rentang nilai 0-100.

Hasil belajar matematika yang belum sesuai harapan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Sehingga siswa tidak dapat belajar secara maksimal. Salah satu faktor tersebut adalah faktor komunikasi matematik. Komunikasi matematik berperan penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Rostiana Sundayana (2013) komunikasi matematik adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematik baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematik orang lain secara cermat, analisis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Sehingga komunikasi matematik sangat berperan dalam pembelajaran matematika untuk mengoptimalkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SMP NEGERI 3 KARTASURA kemampuan komunikasi matematik siswa tergolong rendah. Penelitian ini dibuktikan dengan masih banyaknya siswa kurang mampu menyampaikan gagasan baik secara lisan maupun tertulis kepada guru maupun siswa lainnya. Pada proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru di dalam kelas, pembelajaran masih fokus pada sumber utama yaitu buku yang mengakibatkan siswa menjadi pasif. Hal tersebut menyebabkan siswa sulit menerima dan memahami materi. Sehingga siswa hanya mengingat rumus dan belum maksimal memahami konsep materi pembelajaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru dapat menggunakan strategi pembelajaran yang tepat untuk membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan dapat memahami konsep materi pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif salah satunya dengan strategi pembelajaran *numbered head together*. Menurut Wahyudin

Zarkasyi (2017:44) *Numbered Head Together* (NHT) adalah salah satu strategi pembelajaran yang mengondisikan siswa untuk berpikir bersama dan berkelompok dimana masing-masing siswa diberikan nomor dan memiliki kesempatan yang sama untuk menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru. Strategi pembelajaran *numbered head together* dilakukan dengan proses membagi siswa menjadi kelompok yang heterogen, guru memberikan penomoran pada setiap siswa, guru memberikan suatu permasalahan, dan guru memilih nomor yang akan menjelaskan jawaban permasalahan tersebut. Sehingga dengan strategi pembelajaran *numbered head together* siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, dapat meningkatkan komunikasi matematik siswa, dan melatih kesiapan dan tanggung jawab siswa dalam materi pembelajaran.

Hasil penelitian dari Setiawan (2014) alat peraga adalah sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong siswa dalam proses belajar. Penggunaan alat peraga yang tepat pada pembelajaran matematika dapat memudahkan siswa dalam pembelajaran dan memahami materi serta memperjelas siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak yang disampaikan guru serta dapat menarik siswa untuk belajar sehingga pembelajaran lebih efektif. Strategi pembelajaran *numbered head together* dalam penelitian ini akan diimbangi dengan penggunaan alat peraga karena dianggap dapat meningkatkan pembelajaran yang efektif dan kondusif. Sehingga di dapat hasil belajar matematika yang optimal.

Berdasarkan uraian tersebut alternatif solusi yang ditawarkan yaitu implementasi strategi pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) berbasis alat peraga dalam pembelajaran matematika ditinjau dari komunikasi matematik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang diuraikan di atas, maka terkait dengan hasil belajar matematika siswa dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar matematika yang belum sesuai harapan

2. Rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa
3. Rendahnya keaktifan siswa dalam pembelajaran
4. Strategi pembelajaran yang belum maksimal
5. Kurang inovasi dalam proses pembelajaran
6. Kesiapan siswa dalam pembelajaran yang kurang maksimal

C. Pembatasan Masalah

Fokus penelitian ini adalah hasil belajar matematika. Faktor yang mempengaruhi fokus ini meliputi.

1. Hasil belajar matematika

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan satu variabel.

2. Strategi pembelajaran *numbered head together* (NHT) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika

Strategi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu strategi pembelajaran *numbered head together* berbasis alat peraga untuk kelas eksperimen 1, strategi pembelajaran *numbered head together* untuk kelas eksperimen 2 dan strategi pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Strategi pembelajaran *numbered head together* berbasis alat peraga dalam penelitian ini yaitu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa berpikir secara berkelompok dengan menggunakan alat peraga dan masing-masing siswa diberikan nomor serta memiliki kesempatan yang sama untuk menjawab permasalahan yang diajukan guru. Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran. Alat peraga dapat membantu siswa agar lebih aktif selama pembelajaran berlangsung. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini yaitu pembelajaran langsung yang dilakukan oleh guru saat pembelajaran berlangsung.

3. Komunikasi Matematik

Komunikasi matematik dalam penelitian ini fokus pada kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi, menyampaikan ide gagasan dalam sebuah tulisan atau lisan dengan gambar, model dan benda nyata, dan

menyatakan peristiwa sehari-hari dengan bahasa matematika serta dapat menulis, berdiskusi dan mendengarkan tentang matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan maka masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh yang signifikan penerapan strategi *Numbered Head Together* (NHT) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa ?
2. Adakah pengaruh yang signifikan komunikasi matematik terhadap hasil belajar siswa?
3. Adakah interaksi strategi *Numbered Head Together* (NHT) berbasis alat peraga dan komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis :

- a. Pengaruh penerapan strategi *Numbered Head Together* (NHT) berbasis alat peraga terhadap hasil belajar matematika
- b. Pengaruh komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika
- c. Interaksi antara penerapan strategi *Numbered Head Together* (NHT) berbasis alat peraga dan komunikasi matematik terhadap hasil belajar matematika

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk penelitian sejenisnya dan memberikan tambahan pengetahuan teoritis pada bidang pendidikan

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan siswa untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa dan mengembangkan potensi diri untuk hasil belajar lebih optimal.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan guru sebagai referensi guru mengenai alternatif strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika

c. Bagi Sekolah.

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh sekolah sebagai sarana peningkatan kualitas pembelajaran dan meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.